

Die Köcherfliegen (Trichoptera) des Iran und Afghanistans

Von Hans MALICKY, Lunz

Abstract

The caddisflies of Iran and Afghanistan are listed. Four new species (*Ecnomus aurn* from Iran, *Glossosoma atreju*, *Cheumatopsyche naumanni* and *Setodes vartianorum* from Afghanistan) are described and figured. The female of *Apatania tenuispina* is figured. The lectotype of *Limnephilus subrufus* MARTYNOV 1928 is designated. Some records from Usbekistan and Tadshikistan are added. The two countries are compared zoogeographically. The caddisflies of Iran whose majority were found in the northern mountain ranges clearly belong to the European-Mediterranean fauna. In southern Iran there is a relictary fauna which connects Africa and South Asia. The caddisflies of Afghanistan have clear South Asian connections.

Einleitung

Die Köcherfliegen des Iran sind vor allem durch die Untersuchungen von SCHMID (1959) relativ gut, aber regional unregelmäßig bekannt, und seither ist einiges dazugekommen. Afghanistan hingegen ist sehr schlecht bekannt, und die Daten sind über mehrere kleine Publikationen verstreut. In den letzten Jahren haben sich bei mir Notizen und Material angesammelt, so daß es zweckmäßig erscheint, jetzt einen Überblick über die Faunen der beiden Länder zu geben. Ich fasse zur Platz- und Arbeitsersparnis beide Länder zusammen, obwohl eine getrennte Darstellung angesichts der Verschiedenheit der Faunen gerechtfertigt wäre.

Dank

Für die Überlassung des wertvollen Materials, das sich jetzt in meiner Sammlung befindet, danke ich recht herzlich Herrn Dr. H.G.Amsel, Frau Dr. U.Aspöck und Herrn Prof. Dr. H.Aspöck, Prof. Dr. P.Brignoli, A.W.Ebmer, Dr. J.Gusenleitner, Ing. W.Heinz, Ing. C.Holzschuh, H.Huss, Dr. F.Kasy, W.H.Muche, Prof. Dr. C.Naumann, Frau R.Rausch und Herrn H.Rausch, F.Ressl, Dr. R.Sobhian, Frau E.Vartian und Herrn A.Vartian†, Dr. P.S.Wagener und Dr. W.Wittmer. Für die Entlehnung von Sammlungsmaterial danke ich ferner den Herren Dr. M.Brancucci (Naturhistorisches Museum Basel), Dr. E.-G.Burmeister (Zoologische Staatssammlung München), Direktor H.Hölzel, Dr. A.Kaltenbach (Naturhistorisches Museum Wien), Dr. J.P.O'Connor (National Museum of Ireland, Dublin) und Dr. V.Sbordoni (Zoologisches Institut „Federico Raffaele“ der Universität Rom). Herrn Prof. Naumann danke ich ferner für die Klärung afghanischer Fundorte.

Erforschungsstand und Zoogeographie

Die mit Abstand meisten Angaben über den Iran stammen von SCHMID (1959), der selbst im Land war und gezielt nach Köcherfliegen gesucht hat. Er führt 102 Arten an, von denen aber *Oecetis intima* nur im grenznahen Bereich, aber nicht im Land selbst gefunden wurde. *Hydropsyche guttata* ist mit Sicherheit unrichtig (MALICKY 1984). Einige *Hydroptila*- und *Hydropsyche*-Arten müßten nach dem heutigen Wissensstand überprüft werden, ob die seinerzeitige Zuordnung richtig war. *Limnephilus subrufus* kommt ebenfalls nicht im Iran vor. Seither sind 16 Arten dazugekommen, wovon aber vermutlich einige schon

von SCHMID gefunden, aber unter anderen Namen angeführt worden sind. 31 der von SCHMID genannten Arten sind seither wiedergefunden worden. Allerdings hat seither kein Sammler gezielt nach Trichopteren gesucht, sondern alle haben sie als Beifänge mitgenommen. Betrachtet man die regionale Verteilung aller bekannten Funde (Abb. 1 und SCHMID 1959), so stellt sich heraus, daß fast alles aus dem mittleren Bereich des Elbursgebirges nördlich von Teheran stammt. Natürlich sind aus den ariden Gebieten des Landes kaum Köcherfliegen zu erwarten, aber die extrem geringe Zahl von Nachweisen aus den Regionen 4, 5 und 6 (Kurdistan, Zagros-Gebirge) ist nur so zu erklären, daß dort fast niemand gesammelt hat. So ist es plausibel, daß die iranische Trichopterenfauna, als Ganzes betrachtet, Teil der europäisch-mediterranen Fauna ist, und das ist die Fauna des Elburs und der angrenzenden Gebirgszüge sicherlich. Die wenigen Funde aus dem Süden des Landes (Umgebung von Shiraz und Bandar Abbas) deuten aber auf eine ganz andere Herkunft. Afrikanische oder südasische Beziehungen sind nicht zu übersehen, wenn man die Besonderheiten des Südens (*Ecnomus gedrosicus*, *Ecnomus aurn*, *Pseudoneureclipsis iranicus*, *Setodes drangianicus*) betrachtet. Aus den einzelnen Regionen („Ostan“, siehe SCHMID 1959 und Abb. 1) sind folgende Artenzahlen bekannt:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
50	62	28	3	0	10	7	5	22	3

Man kann also voraussagen: Da die Fauna der nordiranischen Gebirge relativ gut bekannt ist, werden weitere dort auftauchende Arten an dem Befund nichts ändern, daß diese Region eindeutig zum europäisch-mediterranen Faunengebiet gehört. (Ich vermeide absichtlich die Ausdrücke „paläarktisch“ oder „westpaläarktisch“, weil die Köcherfliegen wegen ihrer ganz anderen Arealdynamik (MALICKY 1983a) nicht in dieses Schema passen). Das Zagros-Gebirge s.l. ist fast unerforscht; die wenigen Funde deuten auf eine Fortsetzung der Fauna der Südost-Türkei (vgl. SIPAHILER & MALICKY 1986). Hingegen sind bei einer genaueren Untersuchung der südiranischen Gebirge wesentlich andere Ergebnisse zu erwarten, die vielleicht auf eine faunistische Verbindung zwischen den zentralasiatischen Gebirgen und dem afrikanischen Kontinent weisen könnten, die wegen der jetzigen Aridität der Region und der anschließenden Teile der Arabischen Halbinsel sehr unterbrochen und relikitär sein könnten.

Im Gegensatz zum Iran hat in Afghanistan niemand gezielt Köcherfliegen gesammelt, alles vorhandene Material stammt aus Beifängen. So überrascht es nicht, daß a) die bekannte Artenzahl recht gering ist und b) die Neuzugänge seit den letzten Publikationen relativ groß sind. Aus der Literatur waren bisher 40 Arten bekannt, von denen eine (*Hydropsyche guttata*, s.o.) sicher nicht stimmt und 27 wiedergefunden werden konnten. Dazu kommen in der vorliegenden Arbeit weitere 22 Arten, so daß der Bestand jetzt 61 beträgt. Betrachtet man die Verteilung innerhalb des Landes (Abb. 2), so findet man die Fundorte im nordöstlichen Viertel des Landes, also in der Umgebung der Hauptstadt Kabul und in den angrenzenden Regionen (Nangarhar, Nuristan, Badakschan, Wakhan) konzentriert. Aus dem Nordwesten des Landes und aus der Umgebung von Kandahar stammen sehr wenige Funde. Der Rest des Landes ist unerforscht. So leuchtet es ein, daß die Fauna sich ganz eindeutig an die der angrenzenden zentralasiatischen Gebirge anlehnt und daß die meisten Arten weiter östlich und nordöstlich weiter verbreitet sind. Zieht man das über die iranische Fauna Gesagte in Betracht, so sind die Köcherfliegenfaunen der beiden Länder ganz verschieden. Nach der Gebirgsstruktur und dem Klima der beiden Länder (d.h. auch nach den regionalen Unterschieden innerhalb von ihnen) könnte, ökologisch betrachtet, die Fauna ziemlich gleich sein. Sie ist es aber aus offenbar historischen Gründen nicht. Die iranische Fauna (d.h. die der nordiranischen Gebirge) ist europäisch, die afghanische (d.h. die der Gebirge Nordost-Afghanistans) südasatisch (oder welchen Terminus man dafür auch verwenden mag; jedenfalls nicht paläarktisch).

Ich habe bei verschiedenen Gelegenheiten darauf verwiesen, daß die europäisch-mediterrane Fauna ihre Südostgrenze ziemlich genau an der Staatsgrenze zwischen dem Iran

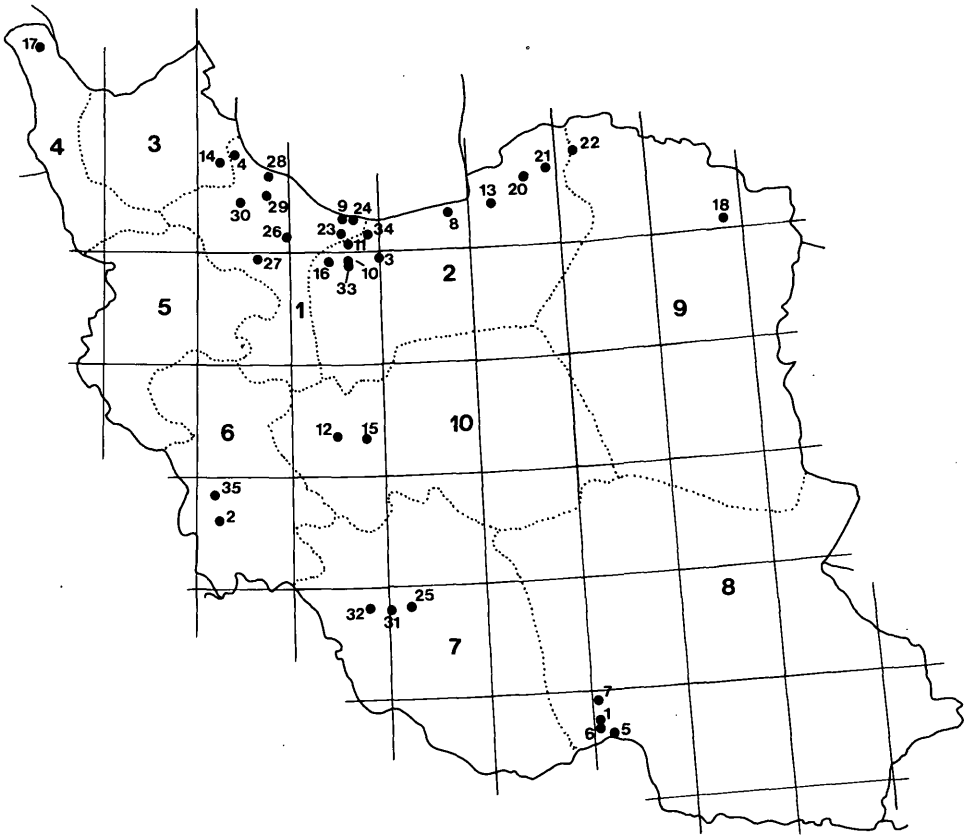
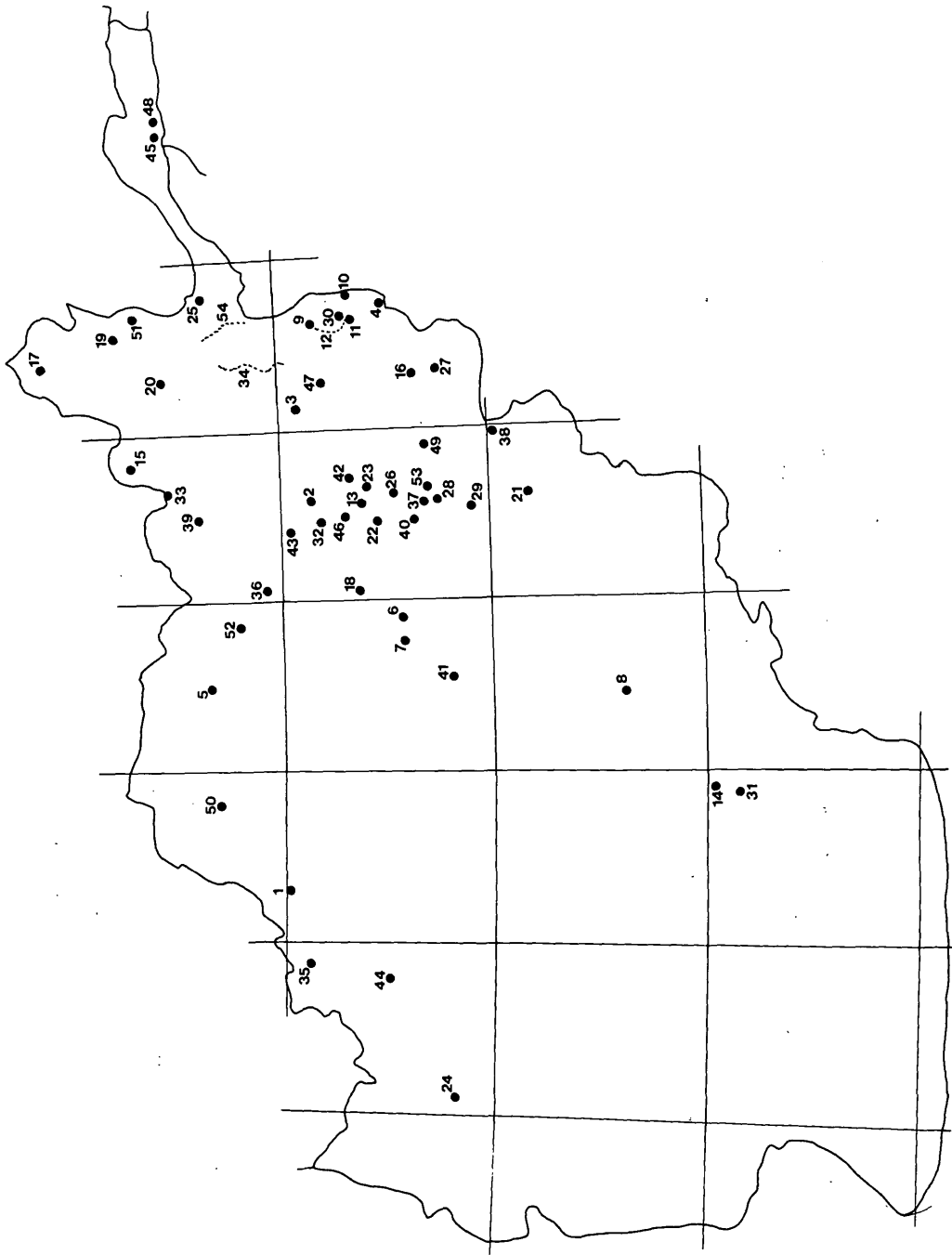


Abb.1. Fundorte der in dieser Arbeit neu gemeldeten Arten im Iran. Die großen Ziffern bezeichnen die Regionen („Ostan“). Vergleiche auch SCHMID 1959. – 1: Abad Geno (40 km N Bandar Abbas). – 2: Karun-Fluß 9 km S Ahvaz. – 3: Ask, Demavend-Gebirge. – 4: Assalem. – 5: 15 km E Bandar Abbas. – 6: 22 km N Bandar Abbas. – 7: 100 km N Bandar Abbas. – 8: Beshar. – 9: Chalus. – 10: Derbend (25 km N Teheran). – 11: Gach-i-sar (Paß 2400 m bei Chalus). – 12: Garnaseh (Zaiandehrud). – 13: Gorgan. – 14: Herowabad. – 15: Isfahan. – 16: Karadj. – 17: Makou. – 18: Manzarid-Paß. – 19: Mashad. – 20: Minoudasht, Gorgantal. – 21: 50 km E Minoudasht. – 22: 90 km E Minoudasht. – 23: Nesa, Elburs. – 24: Nowshar. – 25: Qader Abad, Fars. – 26: Qazvin. – 27: 90 km SW Qazvin. – 28: Rasht. – 29: 45-62 km S Rasht. – 30: Rudbar. – 31: 55 km W Shiraz. – 32: 105 km W Shiraz. – 33: Tarseegebiet, Elburs. – 34: Vanak (15 km N Teheran). – 35: Weisar SE Nowshar. – 36: „loc. 31,6 N, 48,5 E“. – Nicht lokalisiert: Gilvan/Zandjan; „Schaku“.

und Afghanistan findet. Das ist so zu präzisieren, daß diese Grenze aus einem ungefähr 2000 Kilometer breiten Wüstengürtel besteht. Sicherlich kommen in weiten Teilen Afghanistans kaum Köcherfliegen vor, aber es wäre trotzdem lohnend, in den Gebieten entlang der Nordwestgrenze und im Süden und Südosten noch intensiv und gezielt zu sammeln. Daß die beiden Landesfaunen miteinander sehr wenig, aber mit den jeweils westlich bzw. östlich angrenzenden Ländern viel zu tun haben, geht aus folgender Aufstellung hervor: Von den aus dem Iran jetzt bekannten ungefähr 117 Arten kommen 60 auch in Europa (incl. Mediterrangebiet), aber nur 5 auch auf dem indischen Subkontinent (Pakistan, Indien usw.) vor. Von den 61 afghanischen Arten sind 30 auch vom indischen Subkontinent, aber nur 7 auch von Europa/Mediterrangebiet bekannt. Den beiden Ländern gemeinsam



sind 13 meist weiter verbreitete Arten. Zu den angrenzenden zentralasiatischen Regionen der Sowjetunion bestehen in beiden Fällen Beziehungen, die aber im Fall des Iran mit 14 gemeinsamen Arten deutlich geringer sind als bei Afghanistan mit 23.

Voraussagen über den tatsächlichen Umfang der Faunen sind größenordnungsmäßig heute schon vertretbar. Die Fauna der wasser- und artenreichen nordiranischen Gebirge ist gut bekannt. Der schlecht untersuchte Süden des Landes mag zwar hochinteressante, aber nicht viele neue Arten liefern. So wird man nicht fehlgehen, die Fauna des Iran auf ungefähr 130-140 Arten zu schätzen. Afghanistan ist viel schlechter bekannt. Bezeichnend ist beispielsweise, daß derzeit aus diesem Land ganze zwei Hydroptilidenarten bekannt sind; aus dem Iran sind es 22, aus Pakistan 26. Auch in der besser bekannten Nordostregion können wir noch viele weitere Nachweise erwarten, und auch die Nordwest- und Südregionen können weitere, wenn auch nicht allzu viele neue Arten liefern. So würde ich die Gesamtzahl der afghanischen Arten auf mindestens 100 schätzen; es können aber auch viel mehr sein.

Taxonomische Bemerkungen und Neubeschreibungen

Glossosoma atrefu n.sp. (Glossosomatidae)

Körper bräunlich, Anhänge gelblich bis braun, Flügel hellbraun. Vorderflügel mit drei weißen Flecken, und zwar: an der Querader zwischen der Gabelung von R4+5 und M1, an der Gabelung des Media-Stammes und an der Mündung von Analis 1 in den Hinterrand. Den zweitgenannten hellen Flecken gibt es auch auf den Hinterflügeln. An der Basis der Vorderflügel gibt es beim ♂ keinerlei Schuppentasche oder sonstige auffällige Bildung. Das längliche Feld zwischen dem Endteil von R2 und dem Vorderrand hat auf den Vorderflügeln bei beiden Geschlechtern eine wabige Struktur, ebenso ein sehr kleines Areal im Analisbereich beim ♂. Vorderflügelänge bei ♂ und ♀ 5-6 mm. 6. und 7. Sternit mit je einem großen Ventralfortsatz, der am 6. Sternit breit abgerundet, am 7. Sternit spitz ist. Alle Beinsporne sind normal. ♂ Kopulationsarmaturen (Abb. 3/b-e): Das 9. Segment ist fast überall gleich lang, mit Ausnahme der Ventralseite, wo es von zephal her auf die Hälfte seiner Länge verkürzt ist. 10. Segment rundlich, häutig, in der Mitte eingebuchtet, ohne besondere Bildungen. Obere Anhänge breit dreieckig, distal mit je einer nach innen gebogenen dünnen Krallen. Untere Anhänge lang, schlank, stabförmig, distal abgerundet. Aedeagus länglich, mäßig dick, mit zwei langen, spitzen, leicht gebogenen Skleriten und einem weiteren, aber sehr langen, schmal blattförmigen Skleriten.

Abb. 2. Fundorte der aus Afghanistan bekannten Arten. — 1: Almar bei Maimaneh. — 2: Andarab-Tal, Khinjan. — 3: Anjuman. — 4: Asmar. — 5: Balkh. — 6: Bamian. — 7: Band-i-Amir. — 8: Bareki, 26 km NE Oruzgan. — 9: Barg-e-Matal, Nuristan. — 10: Barikot. — 11: Bashgal, Kamu, Nuristan. — 12: Bashgul-Tal (Nuristan) = Lindai Sin-Tal. — 13: Charikar. — 14: Dahla. — 15: Darqad, Prov. Takhar. — 16: Dar-i-Nur, Nangarhar. — 17: Darrah-e-Kuf, Badakshan. — 18: Djiroudj (am Ufer des Shiva-Sees). — 19: Doab. — 20: „Doabi“ = Do-ab-i-Sheva, Pamir. — 21: Faizabad. — 22: Gardez. — 23: Gorbant-Tal. — 24: Gulbahan. — 25: Herat. — 26: Ishkashin. — 27: Istalef. — 28: Jalalabad. — 29: 40 km S Kabul. — 30: Kamdesh. — 31: Kandahar. — 32: Khinjan-Tal. — 33: Khwaia Ghar, Prov. Takhar. — 34: Kokscha-Tal. — 35: Korees Duobi. — 36: Kotal-e-Rabatak. — 37: Kotale Khair-Khana (bei Kabul). — 38: Kuna bei Kandahar. — 39: Kotgai, Shahidan, Safed Koh. — 40: Kunduz, Prov. Kunduz. — 41: Lindai Sin-Tal. — 42: Paghman. — 43: Panjao. — 44: Panshir-Tal. — 45: Polichomri. — 46: Qades SE Qala-e-Naw. — 47: Rujaun, Prov. Wakhan. — 48: Safed Koh. — 49: Salang-Paß. — 50: „Sarekanda“ = Sar-i-Kandau, Badakshan. — 51: Sarhad, Prov. Wakhan. — 52: Sarobi. — 53: Senna, Kokscha-Tal. — 54: Shahidan. — 55: Shiberghan, Prov. Djauz-Djan. — 56: Shiva-See (= Sheva). — 57: Tang-e-Tashqurghan, Prov. Samangan. — 58: Tangi-Gharuh am Kabul-Fluß. — 59: Wardush-Tal. — 60: Yaoulang, Shiva-Pamir. — Nicht lokalisiert: Kutian, Nuristan; Sangar; Yelgah, Mohamed Zaher-See.

Diese neue Art gehört in die Untergattung *Lipoglossa*, von der über ein Dutzend Arten aus dem indisch-chinesischen Raum bekannt ist (ROSS 1956, SCHMID 1971). Am nächsten dürfte *G. abhikara* SCHMID, 1959 stehen, die aber viel kürzere untere Anhänge und anders geformte obere Anhänge hat, ferner hat sie nur zwei Sklerite im Aedeagus.

Holotypus ♂ und 2 ♂♂, 1 ♀ Paratypen: Afghanistan, Provinz Kadaghan, Salang-Paß Nordseite, 2400 m, 11.7.1971, leg. Vartian, in meiner Sammlung.

Hydroptila angulata MOSELY, 1922 (Hydroptilidae)

H. angulata wurde aus Süd-England (Berkshire), *H. emarginata* MARTYNOV, 1927 aus Turkestan beschrieben. MARSHALL (i.l.) hielt die beiden für synonym, welcher Ansicht MARSHALL (1978) und BOTOSANEANU & MALICKY (1978) gefolgt sind. BOTOSANEANU (1983) hielt aber das von SCHMID (1959) unter dem Namen *emarginata* aus dem Iran gemeldete ♂ für etwas anderes und beschrieb es als *H. bajgiranica* n.sp. Die Beschreibung ist zwar ausführlich, ermangelt aber jeglicher Differentialdiagnose. Der Autor hat weder den Typus von *angulata* noch den von *emarginata* untersucht und hat nur mit einem Tier von Samarkand verglichen, dessen Artzugehörigkeit ebenso zweifelhaft ist. Angesichts dieser Sachlage betrachte ich vorläufig *angulata*, *emarginata* und *bajgiranica* als dieselbe Art, ohne zu verkennen, daß die hierzu gerechneten Individuen Unterschiede zeigen. Ich besitze Tiere, die vermutlich auch hierher gehören könnten, aus dem Süd-Iran: 65 km W Shiraz, 15.4.1970, 4 ♂, 6 ♀, leg. Kasy.

Ecnomus aurn n.sp. (Ecnomidae)

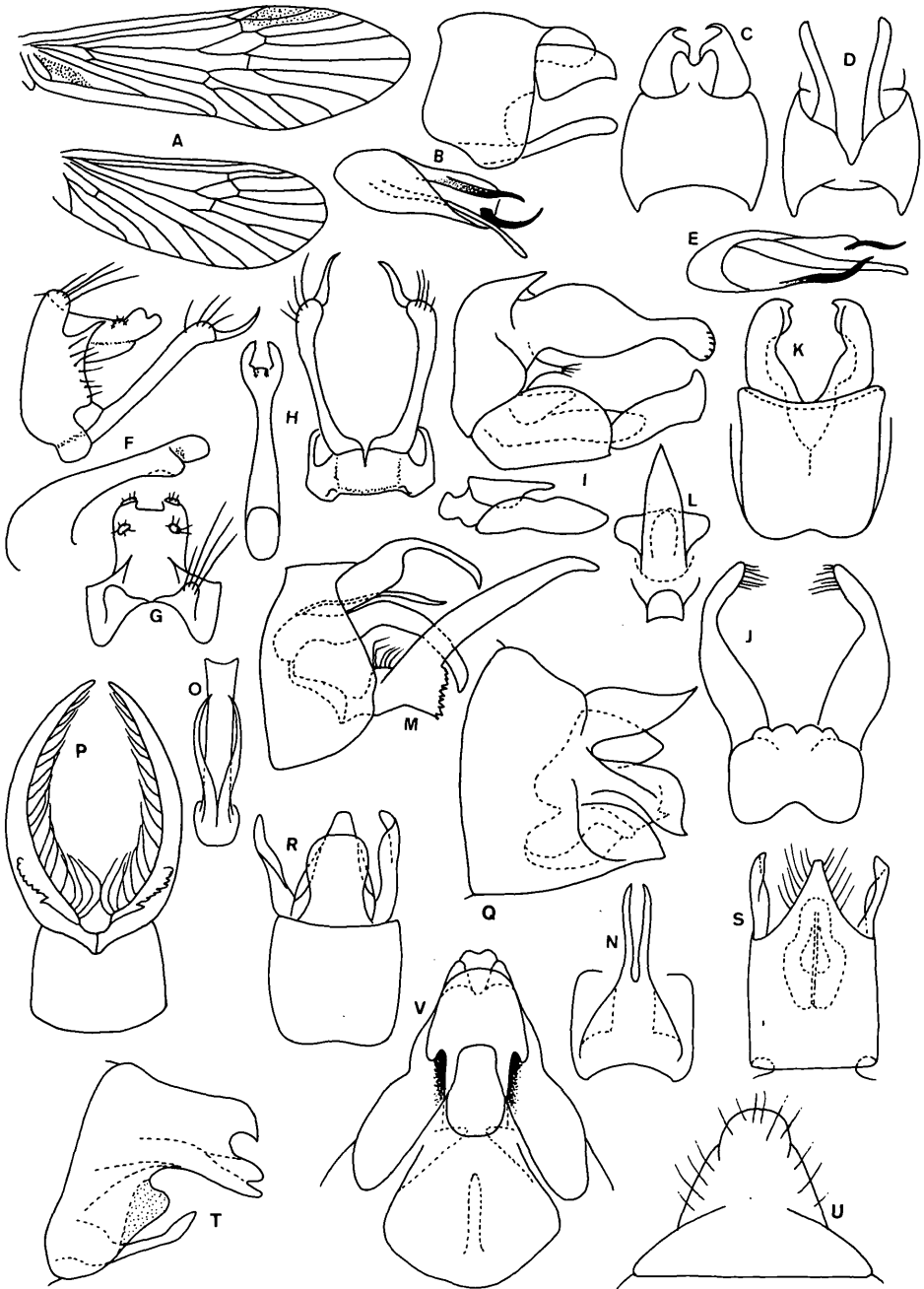
Körper, Anhänge und Flügel gelblich, Vorderflügel mit gelbbrauner Behaarung. Vorderflügelänge beim ♂ 4 mm, beim ♀ 5 mm. Spornformel 344. Kopulationsarmaturen ♂ (Abb. 3/1-L): 9. Tergit gleichmäßig lang, dorsal kantig vorspringend. 9. Sternit lang und breit, rundlich. Obere Anhänge lang, in den ersten 2/3 ihrer Länge in Lateralansicht beiderseits bauchig, dann schwach verengt, distal wieder rundlich erweitert (insgesamt also flaschenförmig), distal innen am Rand mit einigen relativ langen starken Dornen. Der Innenfortsatz steht ganz ventral an der Basis und ist kurz stabförmig mit einigen distalen Haaren. Untere Anhänge kurz, relativ schlank, in Lateralansicht aus schmaler Basis etwas rundlich erweitert und distal nach oben gebogen, in Ventralansicht aus breiter Basis dreieckig verschmälert und im Enddrittel wieder rundlich erweitert, mit einer kleinen, nach innen gebogenen Spitze. Der Aedeagus ist mäßig lang, rundlich-stumpf. Die Parameren sind zwei stark verbreiterte flache Platten, die horizontal über dem Aedeagus liegen und einander in der Mitte teilweise überdecken. In Dorsoventralansicht springen ihre Außenteile rundlich flügel förmig vor.

Diese Art ist ähnlich *E. vahasaba* SCHMID, 1958 von Sri Lanka und zwei weiteren Arten von Java. Die Proportionen der einzelnen Teile des Genitalapparats sind aber überall verschieden.

Holotypus ♂ und ♂♂ Paratypen: Iran, 22 km N Bandar Abbas, 14.4.1972. Paratypen 2 ♂♂, 1 ♀: 16 km E Bandar Abbas, 10.4.1972. Paratypus ♀: 15 km E Bandar Abbas, 23.3.1972. Alle leg. Ressler, Kasy & Bilek, in meiner Sammlung.

Hydropsyche demavenda MALICKY, 1977 (Hydropsychidae)

Die Stücke von Afghanistan und Usbekistan könnten auch *H. integrata* MEY, 1981 sein. Ich kann die beiden nicht trennen. Der von MEY (1981) angegebene Unterschied in der Form des 10. Segments ist unverlässlich. Jedes Stück schaut etwas anders aus, aber alle haben die auffallend großen Augen.



- Abb. 3. A: Flügelgeäder des ♂ von *Glossosoma atreju*. - B-V: Kopulationsarmaturen. B-E: *Glossosoma atreju* ♂. B: lateral, C: dorsal, D: ventral, E: Aedeagus ventral. - F-H: *Cheumatopsyche naumanni* ♂. F: lateral, G: dorsal, H: ventral. - I-L: *Ecnomus auryx* ♂. I: lateral, J: dorsal, K: ventral, L: Aedeagus ventral. - M-S: *Setodes vartianorum*. M: ♂ lateral, N: ♂ dorsal, O: Aedeagus dorsal, P: ♂ ventral, Q: ♀ lateral, R: ♀ dorsal, S: ♀ ventral. - T-V: *Apatania tenuispina* ♀. T: lateral, U: dorsal, V: ventral.

Cheumatopsyche naumanni n.sp. (Hydropsychidae)

Körper, Anhänge und Flügel strohgelb, Flügel stark irisierend. Fühlerglieder an den Gelenken nur unwesentlich dunkler. Die gleichzeitig gefangenen *C.straminea* sind größer (7-8 mm), etwas dunkler und haben deutlich geringelte Fühler. Vorderflügelänge bei ♂ und ♀ 6-7 mm. ♂ Kopulationsarmaturen (Abb.3/F-H): 9.Segment am Vorderrand gebogen, der unterste Teil noch weiter nach kaudal eingerückt. Die beiden dorsolateralen Lappen stehen ziemlich weit ab, dazwischen ist das Segment tief eingebuchtet. Vom Kaudalrand des Segments aus läuft ein spitzer Ast bis weit auf die Rückseite des 10.Segments hinauf. 10.Segment in Dorsalansicht breit und rundlich, mit einem Paar medio-lateraler und einem Paar distaler Borstenfelder, in Lateralansicht schlank. Untere Anhänge sehr lang und schlank, das 1.Glied überragt das 10.Segment noch um ein gutes Stück. Das 2.Glied ist sehr dünn und spitz, in Lateralansicht nach oben, in Dorsoventralansicht leicht S-förmig gebogen. Der Aedeagus zeigt keine Besonderheiten und gleicht ungefähr dem von *C.lepida*.

Diese Art dürfte einigen Arten aus Indien und Umgebung nahestehen. Ähnlich ist *C.columnata* MARTINOV, 1935 aus Indien, die aber ein viel dickeres 2.Glied der unteren Anhänge hat. *C.ningmapa* SCHMID, 1975 aus Bhutan ist ebenfalls ähnlich, hat aber eine andere Form des 10.Segments, und das 2.Glied der unteren Anhänge ist ebenfalls dicker. Außerdem stehen die langen Borsten am Kaudalrand der Seitenteile des 9.Segments. Bei *C.naumanni* sind sie deutlich cephalad hinter den Rand zurückgesetzt.

Holotypus ♂ und zahlreiche Paratypen ♂♂ und ♀♀: Afghanistan, Provinz Nangarhar, Jalalabad, 600 m, 17.9.1971, leg. Naumann, in meiner Sammlung.

Limnephilus subrufus MARTYNOV, 1928 (Limnephilidae)

Wie ich schon früher (MALICKY 1979) berichtet habe, hatte ich Gelegenheit, zwei Syntypen von *L.subrufus*, die sich im Zoologischen Institut der Akademie der Wissenschaften in Leningrad befinden, zu untersuchen. Das ♂, das vom Elburs-Gebirge im Iran stammt, ist von *L.hirsutus* nicht unterscheidbar. Das ♀ hingegen, das bei Buchara gesammelt wurde, ist sehr charakteristisch. Ich habe es im „Atlas“ (MALICKY 1983) auf Seite 198 abgebildet. Um die Situation zu bereinigen, designiere ich hiermit das ♀ von Tengi-Duval, Buchara, zum Lectotypus. — SCHMID (1959) führt ein Pärchen vom Quruk-Paß an, gefangen am 16.8.1956. Ich habe diese Stücke nicht gesehen, glaube aber sicher zu sein, daß es sich nicht um *L.subrufus*, sondern um *L.hirsutus* handelt. SCHMID (1965) schreibt nämlich, daß er 1 ♀ aus der Mongolei gesehen habe, das gut mit den Abbildungen von MARTYNOV, aber nicht mit einem Stück vom Iran (also offenbar dem erwähnten) übereinstimmt, das er zu dieser Art gerechnet hatte. Daraus schließe ich, daß die beiden Stücke vom Quruk-Paß nicht zu *subrufus* gehören, sondern höchstwahrscheinlich zu *hirsutus* so wie die ♂ Syntype in der Martynov-Sammlung in Leningrad. *Limnephilus subrufus* kommt also nach unseren derzeitigen Kenntnissen im Iran nicht vor. Wohl aber gibt es zwei Nachweise aus der Mongolei (MEY & DULMAA 1985). Ich selbst habe von Herrn Muche ein ♀ aus Usbekistan (Gori-Bachmal, 1600 m, 90 km E Samarkand, 21.-23.5.1979) bekommen. Das ♂ von *L.subrufus* ist eigenartigerweise noch unbekannt (oder kennt man es längst unter irgend einem anderen Namen?).

Pseudostenophylax asiaticus ULMER, 1907 (Limnephilidae)

Das vorliegende ♂ entspricht der Abbildung von ULMER (1907). SCHMID (1961) hält *P.asiaticus* und *P.aberrans* MOSELY, 1936 für Synonyme von *P.micraulax* McLACHLAN, 1878. Ich habe kein weiteres Vergleichsmaterial, bin aber, den Abbildungen nach zu schließen, nicht sicher, ob diese Synonymisierung genügend stichhaltig ist. *P.micraulax* wurde von SCHMID (1963) schon aus Afghanistan gemeldet.

Setodes vartianorum n.sp. (Leptoceridae)

Körper und Anhänge hellgelb, Vorderflügelänge bei ♂ und ♀ 6-7 mm. Spornformel 022. ♂ Kopulationsarmaturen (Abb. 3/M-P): 9. Segment annähernd gleichmäßig lang, nur beim Ansatz des 10. Segments kaudal eingebuchtet. Das 10. Segment besteht aus einer konischen Basis, die in zwei nach unten gebogenen, langen, dünnen Gräten endet. Obere Anhänge fehlen. Die unteren Anhänge sind schlank und sehr lang, in Lateralansicht leicht nach unten gekrümmt, in Ventralansicht gleichmäßig nach innen gebogen. Besonders auffällig ist, daß ihre Innenkante mit einem Kranz langer, gebogener Haare besetzt ist. Im ersten Viertel ihrer Länge haben die unteren Anhänge ventral einen großen, schräg stehenden, nach hinten gerichteten Kamm. Der Aedeagus ist schlank, mäßig lang, in der Basalhälfte S-förmig gebogen, in der Distalhälfte nach unten gebogen. In Dorsoventralansicht ist er gleichmäßig breit. Dorsal von ihm befinden sich zwei schlanke, spitze Parameren, die ungefähr 3/4 seiner Länge erreichen. Die ♀ Kopulationsarmaturen sind in Abb. 3/Q-S dargestellt.

Eine ähnliche Art hat MARTYNOV 1935 als *S. crossota* aus dem Amurgebiet beschrieben. Sie hat die gleiche Form der unteren Anhänge mit dem auffallenden inneren Haarkranz, aber das 10. Segment ist ganz anders.

Holotypus ♂, einige ♂ und ♀ Paratypen: Afghanistan, 40 km S Kabul, 2300 m, 9.6.1971. Paratypus ♂: Afghanistan, Prov. Kadaghan, Salang-Paß Nordseite, 2400 m, 11.7.1971. Alle leg. Vartian und in meiner Sammlung.

Liste der aus dem Iran bekannten Arten

Die Zahlen in Klammer bedeuten die Provinz („Ostan“). Siehe auch Abbildung 1.

- Apsilochorema iranicum* SCHMID, 1959. 44 km S Chalus, Elbursschlucht, 2.5.1970, 1 ♂, Ressler (1). – SCHMID (1959): 6 Orte (1,2).
- Rhyacophila aliena* MARTYNOV, 1916. 44 km S Chalus, Elbursschlucht, 2.5.1970, 4 ♂, Ressler (1). – Chalus, 28.-29.4.1970, 3 ♂, Wittmer (1). – SCHMID (1959): 14 Orte (1, 2).
- Rhyacophila armeniaca* GUERIN, 1834 (= *vicaria* MARTYNOV, 1927). SCHMID (1959): 3 Orte (1, 2).
- Rhyacophila nubila* ZETTERSTEDT, 1840. SCHMID (1959): Walazir (3).
- Rhyacophila obscura* MARTYNOV, 1927. SCHMID (1959): 10 Orte (1, 2)
- Agapetus caucasicus* MARTYNOV, 1913. SCHMID (1959): 19 Orte (1, 2, 3).
- Agapetus turcomanorum* SCHMID, 1959. SCHMID (1959): Bavaman (9).
- Glossosoma agarenorum* SCHMID, 1959. SCHMID (1959): 9 Orte (1, 2). – Chalus, 28.-29.4.1970, 1 ♂, Wittmer (Mus. Basel) (1). – Paß zwischen Karadj und Chalus, 2500 m, 1.5.1970, 1 ♂, Ressler (1) – 44 km S Chalus, Elbursschlucht, 2.5.1970, 2 ♂, 17 ♀, Ressler (1). – 15 km N Karadj, 27.4.1970, 1 ♂, 1 ♀, Ressler (2). – Elburs-Gebirge Nordseite, Ask, Demavend-Gebiet, 1800 m, 52° 10', 35° 90', 29.5.1971, 1 ♂, Vartian (2). – Assalem, 1300 m, 5.5.1975, 3 ♂, Ressler (1). – Gorgantal 50 km E Minoudasht, 450 m, 55° 90', 37° 40', 30.5.1971, 1 ♂, Vartian (2).
- Ptilocolopus colchicus* MARTYNOV, 1913. SCHMID (1959): 6 Orte (1, 3).
- Allotrichia pallicornis* EATON, 1873. SCHMID (1959): 3 Orte (2, 3, 9).
- Allotrichia vilnensis* RACIECKA, 1937. SCHMID (1959): 7 Orte (2, 9).
- Agraylea sexmaculata* CURTIS, 1834. SCHMID (1959): 4 Orte (1, 2), unter „*pallidula*“.
- Hydroptila adana* MOSELY, 1948. Abad Geno 40 km N Bandar Abbas, 31.3.1972, 1 ♂, Ressler (8).
- Hydroptila angustata* MOSELY, 1939. 15 km S Chalus, 3.5.1974, 1 ♂, Ressler (1). – Zaiandeh-rud bei Isfahan, 22.4.1970, 8 ♂, Ressler (10). – „31,6 lat, 48,5 long“, 4.9.1978, 2 ♂, leg. C. Dowling, Mus. Dublin (6). – Zaiandeh-rud near Garnaseh, lat. 32,6, long 51, 30.8.1978, 2 ♂, 1 ♀, leg. C. Dowling, Mus. Dublin (10).
- Hydroptila armathai* SCHMID, 1959. SCHMID (1959): 21 Orte (1, 2, 3, 9).
- Hydroptila angulata* MOSELY, 1922. SCHMID (1959): Bajgiran (9). Siehe dazu die Bemerkungen oben.

- Hydroptila hochyangha* SCHMID, 1959. SCHMID (1959): 4 Orte (2, 9).
Hydroptila lotensis MOSELY, 1930. SCHMID (1959): Ramsar (1).
Hydroptila occulta EATON, 1873 (= *parthava* SCHMID, 1959). SCHMID (1959): Durb Adam (9).
Hydroptila sanghala SCHMID, 1959. SCHMID (1959): 4 Orte (2, 9).
Hydroptila simulans MOSELY, 1920. SCHMID (1959): 4 Orte (2, 3).
Hydroptila sparsa CURTIS, 1834. Nowshar, 27.4.1972, 1 ♂, 2 ♀, Ressler (1). – SCHMID (1959): 4 Orte (1, 2).
Hydroptila taurica MARTYNOV, 1934. SCHMID (1959): 5 Orte (2, 3).
Hydroptila vichtaspa SCHMID, 1959. SCHMID (1959): Karasang (2).
Orthotrichia costalis CURTIS, 1834. SCHMID (1959): Gulugah (1) (unter *tetensis*).
Oxyethira falcata MORTON, 1893. SCHMID (1959): 15 Orte (2, 3, 7).
Stactobia forsslundi SCHMID, 1959. SCHMID (1959): Waliabad (1).
Stactobia kimminsi SCHMID, 1959. SCHMID (1959): 3 Orte (1, 2, 3).
Stactobia marlieri SCHMID, 1959. SCHMID (1959): 3 Orte (2).
Stactobia mayeri SCHMID, 1959. SCHMID (1959): Bavaman (9).
Stactobia nielsenii SCHMID, 1959. SCHMID (1959): 4 Orte (2, 3).
Dolophylodes ornata ULMER, 1909. Derband, 25 km N Teheran, 2000 m, 1.-10.7.1962, 1 ♂, 1 ♀, Vartian (2). – Vanak, 15 km N Teheran, 1600 m, 1.-10.7.1962, 1 ♂, Vartian (coll. Hölzel) (2). – SCHMID (1959): 2 Orte (1, 2).
Philopotamus achemenus SCHMID, 1959. 44 km S Chalus, Elbursschlucht, 2.5.1970, 1 ♂, 2 ♀, Ressler (1). – SCHMID (1959): 15 Orte (1, 2).
Wormaldia khourmai SCHMID, 1959. SCHMID (1959): 2 Orte (2).
Pseudoneureclipsis iranica MALICKY, 1982. Fars, Qader Abad, 1700 m, 8.7.1975, 1 ♂ (Holotypus), leg. Brignoli, coll. Zool. Inst. Univ. Roma (7).
Cyrnus trimaculatus CURTIS, 1934. SCHMID (1959): 3 Orte (1, 3).
Plectrocnemia abraracourcix MALICKY, 1979. Chalus, Paß bei Gach-i-sar, 2400 m, Mazandaran, 9.8.1972, 1 ♂, Heinz (2).
Plectrocnemia latissima MARTYNOV, 1913. SCHMID (1959): 6 Orte (1, 2, 9).
Polycentropus armeniacus MARTYNOV, 1934. SCHMID (1959): Meyur (3).
Polycentropus mazdacus SCHMID, 1959. SCHMID (1959): Ramsar (1).
Ecnomus aurn n.sp. Umgebung von Bandar Abbas (siehe oben) (8).
Ecnomus gedrosicus SCHMID, 1959. SCHMID (1959): Shush (6).
Ecnomus tenellus RAMBUR, 1842. SCHMID (1959): 4 Orte (1, 2).
Lype phaeopa STEPHENS, 1836. SCHMID (1959): 14 Orte (1, 2, 3).
Psychomyia pusilla FABRICIUS, 1781. Assalem, 5.5.1975, 7 ♂, Ressler (1). – 90 km E Minoudasht, 27.5.1975, 2 ♂, Ressler (2). – Nowshar, 27.4.1972, 1 ♂, Ressler (1). – 50-70 km E Minoudasht (Golestan-Forst), 28.5.1977, 22 ♂, 88 ♀, Holzschuh & Ressler (2). – Zaiandeh-rud bei Isfahan, 22.4.1970, 16 ♂, 1 ♀, Ressler (10). – Guilan, Talesch, Assalem-Herowabad, 1400-1800 m, 37° 40' N, 48° 50' E, 30.5.1975, 1 ♂, Aspöck, Rausch & Ressler (1). – Elbursgebirge, Nesa, 1100 m, 19.8.1966, 1 ♀, leg. Sbordonii, coll. Zool. Inst. Univ. Roma (1). – SCHMID (1959): 19 Orte (1, 2, 3, 9).
Tinodes amadai SCHMID, 1959. SCHMID (1959): 2 Orte (2, 3).
Tinodes cheitani SCHMID, 1959. SCHMID (1959): 7 Orte (1, 2).
Tinodes fratakara SCHMID, 1959. SCHMID (1959): 3 Orte (1).
Tinodes parsnai SCHMID, 1959. Weisar bei Nowshar, 1400 m, 9.6.1976, 1 ♂, Ressler (2). – SCHMID (1959): Zirab (2).
Tinodes tichtrya SCHMID, 1959. SCHMID (1959): 3 Orte (1, 3).
Tinodes veretragnha SCHMID, 1959. 44 km S Chalus, Elbursschlucht, 2.5.1970, 1 ♂, Ressler (1). – SCHMID (1959): 15 Orte (1, 2, 3).
Diplectrona vairyra SCHMID (1959): Baharistan (3).
Cheumatopsyche capitella MARTYNOV, 1927. Abad Geno, 40 km N Bandar Abbas, 31.3.1972, 1 ♂, 5 ♀; 7.4.1972, 3 ♂, 7 ♀, Ressler (8). – 22 km N Bandar Abbas, 4.4.1972, 1 ♂, Ressler (8). – SCHMID (1959): 30 Orte (8, 9).

- Cheumatopsyche lepida* PICTET, 1834. 90 km E Minoudasht, 27.5.1975, 8 ♂, Ressler. – Gorgantal 50 km E Minoudasht, 459 m, 55°90, 37°40, 30.5.1971, 1 ♂, 5 ♀, Vartian (2). – Gorgan, 200-600 m, 1.5.70, 1 ♂, Wittmer (2). – 45 km S Rasht, 80 m, 11.5.1975, 25 ♂, 18 ♀, Ressler (1). – SCHMID (1959): 10 Orte (1, 2, 3, 9).
- Cheumatopsyche processulata* MARTYNOV, 1927. SCHMID (1959): Shush (6).
- [*Hydronema persica* MARTYNOV, 1914 ist aus Persien trotz ihres Namens offenbar nicht bekannt. MARTYNOV (1927) schreibt: „The specific name of this species is rather incorrect, as this species at present is known only from Turkestan, Fergana.“].
- Hydropsyche acuta* MARTYNOV, 1907. Weisar bei Nowshar, 1400 m, 3.6.1976, 1 ♂, Holzschuh & Ressler (2). – 5 km E Nowshar, 3.6.1976, 1 ♂, Holzschuh & Ressler (1). – SCHMID (1959): Walazir (3).
- Hydropsyche ardens* McLACHLAN, 1875. Mashad, 24.7.1969, 1 ♂ Puppe, viele Larven und Puppen, leg. Sobhian (9). – SCHMID (1959): Bar (9).
- Hydropsyche bulbifera* McLACHLAN, 1878. Chalus, 28.4.1970, 1 ♂, Wittmer (1). – Safid-ruh bei Rudbar, 4.8.1972, 1 ♂, Heinz (1). – 5 km E Nowshar, 50 m, 4.6.1977, 1 ♂; 14.6.1977, 7 ♂, Holzschuh & Ressler (1). – SCHMID (1959): 7 Orte (1, 2, 3) (unter *subguttata*).
- Hydropsyche carbonaria* McLACHLAN, 1875. SCHMID (1959): 4 Orte (9).
- Hydropsyche consanguinea* McLACHLAN, 1884. Chalus, Paß bei Gach-i-Sar, 2400 m, 9.8.1972, 2 ♂, Heinz (2). – Elburs bei Ask, Demavend, 1800 m, 52°10, 35°90, 29.5.1971, 2 ♂, Vartian (2). – Elbursschlucht, Tarseegebiet, 2200 m, 14.-17.7.1936, 1 ♂, leg. Schwingenschuß, Mus. Wien (2). – Elburs, Demavend-Gebiet, Umg. Polur, 2200 m, 22.7.1977, 4 ♂, leg. Ebmer & Gusenleitner (2). – SCHMID (1959): 13 Orte (1, 2, 3).
- Hydropsyche contubernalis iranica* MALICKY, 1977. Zaiandeh-rud bei Isfahan, 22.4.1970, 4 ♂, Ressler (10; Holotypus, Paratypen). – Safid-ruh bei Rudbar, 4.8.1972, 4 ♂, 2 ♀, Heinz (1). – 62 km S Rasht, 4.5.1970, 5 ♂, 1 ♀, Ressler (1). – 20 km S Makou, 1.5.1972, 8 ♂, Ressler (4). – Nowshar, 27.4.1972, 4 ♂, 3 ♀, Ressler (1). (Bis hierher alles Paratypen). – 45 km S Rasht, 80 m, 11.5.1975, 8 ♂, 2 ♀, Ressler (1).
- Hydropsyche demavenda* MALICKY, 1977. Demavend, 1800 m, 52°10, 35°90, 29.5.1971, 1 ♂ (Holotypus), Vartian (2).
- Hydropsyche djabai* SCHMID, 1959. 50-60 km E Minoudasht, Golestan-Forst, 28.5.1977, 1 ♂, Holzschuh & Ressler (2). – 90 km E Minoudasht, 27.5.1975, 1 ♂, Ressler (2). – Gorgantal, 50 km E Minoudasht, 450 m, 55°90, 37°40, 30.5.1971, 5 ♂, Vartian (2). – Elburs, Nordseite, 1800 m, Ask, Demavend, 52°10, 35°90, 22.7.1971, 3 ♂, Vartian (2). – SCHMID (1959): 7 Orte (1, 2, 9).
- Hydropsyche* sp. („*guttata*“ bei SCHMID 1959) (vielleicht *contubernalis* oder *sciligma*?). SCHMID (1959): 7 Orte (1, 3, 6, 8, 9).
- Hydropsyche instabilis* CURTIS, 1834. SCHMID (1959): Mughan (9). (Ob wirklich *instabilis*??).
- Hydropsyche kinzelbachi* MALICKY, 1980. River Karün, 9 km S Ahvaz, lat. 31,2, long. 48,5, 20.9.1978, 1 ♂, leg. C. Dowling, Mus. Dublin (6).
- Hydropsyche mahrkusha* SCHMID, 1959. Mazandaran, Elburs-Gebirge, Chalus-Karadj, 300-1700 m, 36°25'N, 51°15'E, 2.6.1975, 1 ♂, Aspöck, Rausch & Ressler (1). – Gilan, Assalem bei Hashtpar, 1000 m, 3.7.1973, 1 ♂, Wagener (1). – SCHMID (1959): 4 Orte (1, 2).
- Hydropsyche ornatula* McLACHLAN, 1878. SCHMID (1959): 3 Orte (1, 2) (nachzuprüfen, ob tatsächlich *ornatula*).
- Hydropsyche pellucidula* CURTIS, 1834. SCHMID (1959): 4 Orte (1, 2).
- Hydropsyche resilli* MALICKY, 1974. Elbursschlucht S Chalus, 2.5.1970, Ressler (1; Holotypus, Paratypen).
- Hydropsyche sakarawaka* SCHMID, 1959. Chalus-Karadj, 300-1700 m, 36°25'N, 51°15'E, 2.6.1975, 1 ♂, Aspöck, Rausch & Ressler (1). – SCHMID (1959): Majlar (1).
- Hydropsyche sciligma* MALICKY, 1977. Elburs Nordseite, Ask, Demavend, 52°10, 35°90, 1800 m, 22.7.1971, 3 ♂ (Holotypus, Paratypen), Vartian (2). – Chalus, 28.-29.4.1970, 4 ♂, Wittmer (1). – 20 km S Makou, 1.5.1972, 1 ♂, Ressler (4). – 90 km SW Qazvin, 1500 m, 19.5.1976, 1 ♂, Ressler (1). – Gorgantal, 50 km E Minoudasht, 450 m, 55°90, 37°40, 30.5.1971, 3 ♂, Vartian (2). – Gorgan, 200-600 m, 1.5.1970, 3 ♂, Wittmer (2).
- Hydropsyche supersonica* MALICKY, 1981. 5 km E Nowshar, 30.5.1976, 1 ♂ (Holotypus), Holzschuh & Ressler (1).
- Hydropsyche tigrata* MALICKY, 1974. 105 km W Shiraz, 12.5.1974, 3 ♂, viele ♀, Ressler & Holzschuh (7).
- Agrypnia varia* FABRICIUS, 1793. 5 km E Nowshar, 50 m, 4.6.1977, 2 ♂, Holzschuh & Ressler (1).

- Brachycentrus subnubilus* CURTIS, 1834. SCHMID (1959): Majlar (1).
- Micrasema bifoliatum* MARTYNOV, 1925. SCHMID (1959): Barajan (2).
- Silo proximum* MARTYNOV, 1913. SCHMID (1959): 7 Orte (1, 2).
- Dinarthrum iranicum* SCHMID, 1959. Weisar, 1500 m, 9.6.1977, 1 ♂, 1 ♀, Holzschuh & Ressler (2). – SCHMID (1959): 6 Orte (1, 2, 3).
- Dinarthrum khorassanicum* SCHMID, 1959. SCHMID (1959): Mughan (9).
- Dinarthrum koutchik* SCHMID, 1959. SCHMID (1959): Garna (2).
- Goerodes batumica* MARTYNOV, 1913. SCHMID (1959): 6 Orte (1, 2, 3).
- Drusus simplex* MARTYNOV, 1927. Mazandaran, Chalus, Paß bei Gach-i-sar, 2400 m, 9.8.1972, 7 ♂, Heinz (2). – SCHMID (1959): 9 Orte (1, 2).
- Glyptotaelius persicus* McLACHLAN, 1874. 5 km E Nowshar, 30.4.1974, 1 ♂, Ressler (1). – SCHMID (1959): 3 Orte (1). – McLACHLAN 1874: „Nordiran“.
- Limnephilus affinis* CURTIS, 1834. 12 km E Beshar, 30.4.1974, 2 ♀, Ressler (2). – SCHMID (1959): 2 Orte (1, 2).
- Limnephilus hirsutus* PICTET, 1834. Südliches Elburs-Gebirge, Schaku, 8-10.000', 30.6.1914, 1 ♂, Kiritschenko (Syntypus von *L. subrufus*, Mus. Leningrad). – SCHMID (1959): Quruk-Paß (als *subrufus*). Siehe die Bemerkungen oben.
- Limnephilus iranensis* MARTYNOV, 1928. SCHMID (1959): 2 Orte (6). – MARTYNOV 1927: „Südiran“.
- Limnephilus lunatus* CURTIS, 1834. Guilan, Talesh, Assalem-Herowabad, 1400-1800 m, 37°40'N, 48°50'E, 30.5.1975, 2 ♂, 1 ♀, Aspöck, Rausch & Ressler (1). – SCHMID (1959): 2 Orte (1).
- Limnephilus turanus* MARTYNOV, 1928. Elburs, NNE Teheran, Manzarid-Paß 2500 m, Golezard-Höhle, 400 m vom Eingang, 8.6.1978, 1 ♀, leg. Dierl, coll. Zool. Staatssamml. München. – Ich bin mir bei der Unterscheidung der ♀♀ von *L. turanus* und *L. iranensis* nicht ganz sicher.
- Halesus digitatus* SCHRANK, 1781. SCHMID (1959): Zanus (2).
- Micropterna muehleni* McLACHLAN, 1884. Mian-Kotal, Straße Shiraz-Kazeroun, 1900 m, 4.6.1969, 1 ♀, Amsel (7). – Gorgantal, 50 km E Minoudasht, 450 m, 55°90', 37°40', 31.5.1971, 1 ♀, Vartian (2). – Paßstraße Gilvan-Zandjan (Prov. Teheran), 2150 m, 2.7.1973, 1 ♀, Wagener (2). – SCHMID (1959): Suser (2).
- Micropterna solotarewi* MARTYNOV, 1913. Weisar bei Nowshar, 1400 m, 3.6.1976, 2 ♂, 1 ♀; 9.6.1977, 1 ♂; Holzschuh & Ressler (2). – Assalem, 1300 m, 10.5.1975, 1 ♂, Ressler (1). – SCHMID (1959): 2 Orte (1, 2) (unter *caspica*).
- Micropterna taurica* MARTYNOV, 1917. Chalus, 28.-29.4.1970, 1 ♂, Wittmer (Mus. Basel) (1).
- Stenophylax zarathustra* MALICKY, 1980. Assalem, 1300 m, 5.5.1975, 3 ♂, 3 ♀; 10.5.1975, 1 ♂, 5 ♀ (Holotypus, Paratypen), Ressler (1). – SCHMID (1959): Sulede (1) (unter *vibex*).
- Chaetopteryx abchasica* MARTYNOV, 1919. SCHMID (1959): 5 Orte (1, 2).
- Psilopterna pezvovi* MARTYNOV, 1915. 55 km W Shiraz, 16.4.1970, 1 ♀, Ressler (7). – Derbend, 25 km N Teheran, 2000 m, 1.-10.7.1962, 1 ♂, Vartian, coll. Hölzel (2). – SCHMID (1959): 4 Orte (2, 9).
- Schizopelex persica* SCHMID, 1964. SCHMID (1959): Ijdalam (1) (unter *cachetica*).
- Ernodes saltans* MARTYNOV, 1913. Weisar SSE Nowshar 1500 m, 9.6.1977, 5 ♂, 7 ♀, Holzschuh & Ressler (2). – SCHMID (1959): 4 Orte (1, 2).
- Adicella androconifera* SCHMID, 1959. SCHMID (1959): 4 Orte (1, 2, 3). – Vermutlich dazu: 1 ♀ von Nowshar, 27.4.1972, Ressler (1).
- Athripsodes angramani* SCHMID, 1959. SCHMID (1959): 2 Orte (3, 9).
- Athripsodes iltischi* MALICKY, 1986. Fars, 1700 m, Qader Abad, 8.7.1975, 1 ♂ (Holotypus), leg. Brignoli. Do. 1 ♂, 1 ♀ in coll. Zool. Inst. Roma (Paratypen) (7). – Fars, Shahr-e-Tukhr (Qader Abad), 30.5.1976, 1 ♂, 2 ♀, leg. Brignoli, coll. Zool. Inst. Roma (Paratypen) (7).
- Ceraclea senilis* BURMEISTER, 1839. SCHMID (1959): 2 Orte (2, 6).
- Oecetis furva* RAMBUR, 1842. SCHMID (1959): 2 Orte (1, 2).
- Setodes anatolicus* SCHMID, 1964. Elbursgebirge, Tarseegebiet, 2200 m, 14.-17.7.1936, 1 ♂, leg. Schwingenschuß, Mus. Wien (2).
- Setodes drangianicus* SCHMID, 1959. 100 km N Bandar Abbas, 5.4.1970, 6 ♂, 3 ♀, Ressler (8). – SCHMID (1959): Ambar Abad (8).
- Setodes punctata* FABRICIUS, 1793. SCHMID (1959): Shush (6).
- Setodes viridis iranensis* BOTOSANEANU & GASITH, 1971. SCHMID (1959): 2 Orte (9).

- Ylodes interna* McLACHLAN, 1875. Fars, 1700 m, Qader Abad, 8.7.1975, 2 ♂, leg. Brignoli, coll. Zool. Inst. Univ. Roma (7). – SCHMID (1959): Shush (6).
Ylodes kawraiskii MARTYNOV, 1909. SCHMID (1959): 2 Orte (2, 9).
Ylodes zarudnyi MARTYNOV, 1928. 20 km S Makou, 1.5.1972, 1 ♂, Ressler (4). – SCHMID (1959): 3 Orte (2, 6). – „Südiran“ (MARTYNOV 1927).

Liste der aus Afghanistan bekannten Arten

(Siehe dazu Abb.2 und AMSEL 1957 und 1967)

- Apsilochorema indicum* ULMER, 1905. Nuristan, Barg-e-Matal, 2100 m, 21.10.1970, 1 ♂, Naumann. – Kotkai, 2300 m, 21.6.1966, 1 ♂, Amsel. – SCHMID (1963): 2 Orte. – SCHMID (1961a): Gulbahar.
Himalopsyche todma SCHMID, 1963. Prov. Kadaghan, Salang-Paß Nordseite, 10.-12.7.1971, 3 ♂, 1 ♀; 13.6.1971, 1 ♀, Vartian. – Ebendort, 2100 m, 6.7.1966, 1 ♀, Amsel. – Badakshan, Darrah-e-Kuf, 2480 m, vic. Nasher, 16.7.1972, 1 ♀, Naumann. – Wakhan, Sarhad, 3000 m, 30.7.1971, 5 ♂; 27.7.1971, 1 ♂, Naumann.
Rhyacophila extensa MARTYNOV, 1927. SCHMID (1963): 6 Orte.
Rhyacophila hydasypica SCHMID, 1959. SCHMID (1963): Kunartal, Asmar.
Rhyacophila kadaphes SCHMID, 1959. Kadaghan, Salang-Paß Nordseite, 2400 m, 69°, 35°40', 11.7.1971, 1 ♀, Vartian. – Ebendort, 2100 m, 7.7.1966, 1 ♂, Amsel. – Ebendort, Khindjan, 2100 m, 13.6.1970, 2 ♂, 1 ♀, Naumann. – SCHMID (1963): Paghmangebirge.
Rhyacophila obscura MARTYNOV, 1927. Nuristan, 2000 m, 21 km S Barg-e-Matal, 25.10.1970, 3 ♀, Naumann. – Nuristan, Bashgal, Kamu, 1600 m, 26.10.1970, 1 ♂, Naumann. – Kabul, 1800 m, 14.7.1971, 1 ♀, Vartian. – Kadaghan, Salang-Paß Nordseite, 2100 m, 13.6.1971, 1 ♀, Vartian. – Do., 2400 m, 11.7.1971, 1 ♀, Vartian. – Do., 2100 m, Khindjan, 13.6.1970, 1 ♂, Naumann. – Do., 6.7.1966, 1 ♂; 7.7.1966, 1 ♂, Amsel. – Wakhan, Sarhad, 3000 m, 27.7.1971, 1 ♂, Naumann. – SCHMID (1963): 2 Orte. – Usbekistan, Aktasch, 50 km NE Taschkent, 26.-30.6.1977, 1 ♂, Muche.
Agapetus cocandicus McLACHLAN, 1875. Kadaghan, Salang-Paß Nordseite, 2400 m, 11.7.1971, 12 ♂, 3 ♀, Vartian.
Agapetus sindis KIMMINS, 1953. Prov. Parwan, Panjshirtal NE Charikar, 1800 m, 69°30', 35°20', 16.6.1971, 1 ♂, Vartian.
Glossosoma dentatum McLACHLAN, 1879. Kabul, 1800 m, 14.7.1971, 1 ♂, 2 ♀, Vartian. – SCHMID (1963): 4 Orte.
Glossosoma atreju n.sp. Kadaghan, Salang-Paß Nordseite, 2400 m, 11.7.1971, Vartian (Holotypus, Paratypen).
Hydroptila occulta EATON, 1873. 40 km S Kabul, 68°90', 34°40', 2300 m, 9.6.1971, 1 ♂, Vartian.
Hydroptila simulans MOSELY, 1920. SCHMID (1961a): 2 Orte.
Dolophilodes dharmkala SCHMID, 1968. SCHMID (1963): Ishkashin.
Dolophilodes ornata ULMER, 1909. Nuristan, Bashgal, Kamu, 1600 m, 26.10.1970, 1 ♂, Naumann.
Chimarra kumaonensis MARTYNOV, 1935. Nuristan, 25 km N Barikot, 1200 m, 12.-13.7.1963, 1 ♂, Kasy & Vartian.
Stenopsyche himalayana MARTYNOV, 1935. Nangarhar, mittleres Dar-i-Nur, 1000 m, 3 ♀, Naumann. – SCHMID (1961a): Gulbahar.
Plectrocnemia kalachorum SCHMID, 1961. SCHMID (1963): Paghman.
Paduniella magadha SCHMID, 1961. Nangarhar, Dar-i-Nur, 6.4.1971, 8 ♂, 61 ♀, Naumann.
Psychomyia usitata McLACHLAN, 1875. Nangarhar, Dar-i-Nur, 6.4.1971, 4 ♂, 12 ♀, Naumann. – 40 km S Kabul, 2300 m, 68°90', 34°40', 1 ♂, 3 ♀, Vartian. – Parwan, Panshir-Tal NE Charikar, 1800 m, 69°30', 35°20', 19.6.1971, 9 ♂, 10 ♀, Vartian. – SCHMID (1961a): 3 Orte, SCHMID (1963): 2 Orte.
Hydropsyche afghanistanica SCHMID, 1963. Kadaghan, Salang-Paß Nordseite, 2400 m, 11.-12.7.1971, 16 ♂, 36 ♀, Vartian. – SCHMID (1963): 2 Orte.
Hydropsyche ardens McLACHLAN, 1875. Kabul, 1800 m, 14.7.1971, 1 ♂, Vartian. – Istalef 1800 m, 60 km N Kabul, 14.6.1971, 1 ♂, Vartian. – SCHMID (1961a): 2 Orte, SCHMID (1963): 7 Orte.

- Hydropsyche carbonaria* McLACHLAN, 1875. Prov. Takhar, Dargad, 30.4.1971, 1 ♂, Naumann. – SCHMID (1961a): 3 Orte, SCHMID (1963): 4 Orte.
- Hydropsyche contubernalis iranica* MALICKY, 1977. Prov. Takhar, Khwaia Ghar, 500 m, 28.4.1971, 1 ♂, Naumann. – Kunduz (Stadtgebiet), 500 m, 27.4.1971, 2 ♂, Naumann.
- Hydropsyche gautamittra* SCHMID, 1961. Nangarhar, Dar-i-Nur, 6.4.1971, 1 ♂, Naumann.
- [*Hydropsyche guttata* PICTET, 1834: Von SCHMID (1961a) von Herat angegeben, aber sicher unrichtig. Die Art kommt nur in Mitteleuropa vor.]
- Hydropsyche ?integrata* MEY, 1981 (oder *demavenda* MALICKY, 1977; siehe Bemerkungen oben). Nangarhar, Dar-i-Nur, 6.4.1971, 1 ♂, Naumann. – Usbekistan, Gori-Bachmal, 1600 m, 90 km E Samarkand, 1 ♂, Muche.
- Hydropsyche kaznakovi* MARTYNOV, 1915. Prov. Kunar, Nuristan, ob Lindai Sin-Tal, vic. Barg-e-Matal, Dandizenor Mts., 3100 m, 13.-14.7.1970, 1 ♂, Naumann. – Prov. Parwan, Panshir-Tal, 1800 m, NE Charikar, 16.6.1971, 1 ♂, (4 ♀), Vartian.
- Hydropsyche nuristanica* SCHMID, 1963. Kotal-e-Rabatak, 10.6.1970, 2 ♂, (6 ♀), Naumann. – Prov. Kabul, 2100 m, Kotale Khair-Khana, 19.4.1971, 1 ♂, Naumann. – Prov. Parwan, Panshir-Tal, 1800 m, NE Charikar, 16.6.1961, 2 ♂, Vartian. – Istalef 60 km N Kabul, 1800 m, 14.6.1971, 23 ♂, Vartian. – 40 km S Kabul, 2300 m, 9.6.1971, 2 ♂, Vartian. – SCHMID (1963): 9 Orte.
- Hydropsyche poushyamittra* SCHMID, 1961. SCHMID (1963): 3 Orte.
- Hydropsyche sciligna* MALICKY, 1977. Prov. Bamian, Panjao, 2200 m, 26.6.1970, 2 ♂, Naumann.
- Hydropsyche stimulans* McLACHLAN, 1878. Prov. Bamian, Panjao, 2200 m, 26.6.1970, 1 ♂, Naumann.
- Hydropsyche tabulifera* SCHMID, 1963. Nuristan, Bashgal, Kamu, 1600 m, 26.10.1970, 1 ♂, Naumann. – Kabul, 14.7.1971, 4 ♂, Vartian. – SCHMID (1963): Nuristan, Kutiau.
- Hydropsyche vasuomittra* SCHMID, 1961. Prov. Parwan, Panshirtal, 1800 m, NE Charikar, 16.6.1971, 2 ♂, Vartian.
- Hydronema persica* MARTYNOV, 1914. Wakhan, Sarhad, 3000 m, 27.7.1971, 40 ♂, 8 ♀, Naumann. – SCHMID (1961): Hindukusch, Doab. – SCHMID (1963): 3 Orte.
- Cheumatopsyche capitella* MARTYNOV, 1927. Prov. Bamian, Panjao, 2200 m, 26.6.1970, 46 ♂, 51 ♀, Naumann. – Istalef 60 km N Kabul, 1800 m, 14.6.1971, 21 ♂, Vartian. – Kadaghan, Salang-Paß Nordseite, 2400 m, 11.-12.7.1971, 4 ♂, 2 ♀, Vartian. – Do., 13.6.1971, 2100 m, 1 ♂, 2 ♀, Vartian. – 40 km S Kabul, 2300 m, 9.6.1971, 45 ♂, Vartian. – SCHMID (1961a): 2 Orte, SCHMID (1963): 6 Orte. – Usbekistan, Aktasch, 50 km NE Taschkent, 26.-30.6.1977, 2 ♂, 1 ♀, Muche.
- Cheumatopsyche straminea* McLACHLAN, 1875. Prov. Takhar, Dargad, 30.4.1971, 5 ♂, 32 ♀, Naumann. – Nangarhar, Jalalabad, 600 m, 17.9.1971, 5 ♂, 4 ♀, Naumann. – Istalef 60 km N Kabul, 14.6.1971, 2 ♂, Vartian. – SCHMID (1961a): 2 Orte, SCHMID (1963): 4 Orte.
- Cheumatopsyche naumanni* n.sp. Nangarhar, Jalalabad, 600 m, 17.9.1971, 14 ♂, viele ♀♀ (Typen), Naumann.
- Brachycentrus kozlovi* MARTYNOV, 1909. Kadaghan, Salang-Paß Nordseite, 2100 m, 13.6.1971, 1 ♂, Vartian. – Do., 2400 m, 11.7.1971, 14 ♂, 5 ♀, Vartian. – Do., 6.-7.7.1966, 2 ♂, Amsel. – Kabul, 1800 m, 14.7.1971, 25 ♂, Vartian. – Nuristan, Barg-e-Matal, 2100 m, 12.7.1970, 1 ♂, Naumann. – SCHMID (1963): 6 Orte.
- Dinarthrum badakschanicum* SCHMID, 1963. SCHMID (1963): Badakschan, Sar-i-Kandau. – Tadschikistan, Chodscha-Obigram, 2000-2100 m, Plateau Warsowschlucht, 13.-15.6.1978, 1 ♂, 3 ♀, Muche. – Tadschikistan, südl. Expos. Hissarkamm, Umgebung San-Hoch, 3000-3500 m, 25.-28.7.1983, 5 ♂, 5 ♀, Muche.
- Dinarthrum inerme* McLACHLAN, 1878. Nuristan, Barg-e-Matal, 2100 m, 21.10.1970, 1 ♂, Naumann. – Nuristan, Bashgal, Kamu (Hotelgarten), 1600 m, 26.10.1970, 1 ♂, Naumann. – Kadaghan, Salang-Paß Nordseite, 2400 m, 11.7.1971, 2 ♂, Vartian. – 40 km S Kabul, 2300 m, 9.6.1971, 1 ♂, Vartian. – Kabul, 1800 m, 14.7.1971, 1 ♂, 1 ♀, Vartian. – SCHMID (1961a): Gulbahan. – SCHMID (1963): 5 Orte.
- Dinarthrum karagraha* SCHMID, 1961. SCHMID (1963): 2 Orte.
- Dinarthrum lindbergi* SCHMID, 1963. Salang-Paß Nordseite, 2400 m, 11.7.1971, 1 ♂, (1 ♀), Vartian. – SCHMID (1963): Do-ab-i-Sheva, Pamir.
- Dinarthrum nuristanicum* SCHMID, 1963. Paghman, 30 km N Kabul, 4.7.1969, 1 ♂; 15.-18.7.1965, 2 ♂, Vartian, coll. Mus. Wien. – SCHMID (1963): Nuristan, Kamdesh.
- Dinarthrum rema* MOSELY, 1939. Nuristan, Kamu, 29.10.1970, 1 ♂, Naumann.

- Maniconeura penicillata* McLACHLAN, 1875. Wakhan, Sarhad, 3000 m, 27.7.1971, 1 ♂, Naumann.
- Apatania brevis* MOSELY, 1936. SCHMID (1963): 6 Orte. – Shiva-See, 9.9.1960 (WIGGINS 1966).
- Apatania copiosa* McLACHLAN, 1875. Kadaghan, Salang-Paß Nordseite, 2400 m, 11.7.1971, 1 ♂, Vartian. – SCHMID (1963): Badakschan, Anjuman-Paß.
- Apatania tenuispina* SCHMID, 1963. Panshir-Tal, 1962, 1 ♂, 1 ♀, leg. W. Kaesweber, coll. Zool. Staatssamm. München. – SCHMID (1963): Salangtal, Ejan. – Das bisher unbekannt gewesene ♀ ist auf Abb. 3/T-V abgebildet.
- Astratodina mihiracula* SCHMID, 1961. Prov. Parwan, Panshirtal 1800 m, NE Charikar, 16.6.1971, 1 ♂, 2 ♀, Vartian. – SCHMID (1963): 2 Orte.
- Philostenax himalus* MOSELY, 1936. SCHMID (1963): Paghmangebige.
- Pseudostenophylax asiaticus* ULMER, 1907. Wakhan, Sarhad, 3000 m, 27.7.1971, 1 ♂, Naumann (siehe Kommentar weiter oben).
- Pseudostenophylax micraulax* McLACHLAN, 1878. SCHMID (1963): 3 Orte.
- Pseudostenophylax mitchelli* MOSELY, 1936. SCHMID (1963): Paghmangebige.
- Pseudostenophylax secretus* MARTYNOV, 1928. Nuristan, Barg-e-Matal, 2100 m, 22.10.1970, 1 ♂, Naumann. – Nuristan, 21 km S Barg-e-Matal, 2000 m, 15.10.1970, 1 ♂, Naumann. – Prov. Bamiyan, Panjao, 2200 m, 26.6.1970, 5 ♂, Naumann. – Safed Koh, 2350 m, 23.6.1967, 1 ♀, leg. Müller. – SCHMID (1963): 3 Orte.
- Limnephilus asiaticus* McLACHLAN, 1874. SCHMID (1963): 3 Orte.
- Limnephilus iranensis* MARTYNOV, 1928. SCHMID (1963): Sarobi.
- Limnephilus turanus* MARTYNOV, 1928. Prov. Djauz-Djan, vic. Shiberghan, 400 m, 29.11.1970, 1 ♂, Naumann. – Kart-e-char bei Kabul, 1800 m, 8.10.1971, 1 ♀, Naumann. – Siehe zu dieser Art meine Bemerkung weiter oben.
- Psilopterna pezvovi* MARTYNOV, 1915. Sarobi, 1100 m, 24.4.1961, 1 ♂, leg. Ebert, coll. Zool. Staatssammlung München.
- Micropterna indica* MOSELY, 1936. Nuristan, Barg-e-Matal, 2100 m, 21.-22.10.70, 3 ♂, 2 ♀, Naumann. – Do., oberes Lindai Sin-Tal, vic. Barg-e-Matal, 2200 m, 23.10.1979, 1 ♂, 8 ♀, Naumann. – Do., 21 km S Barg-e-Matal, 2000 m, 25.10.1970, 1 ♂, Naumann.
- Micropterna muehleni* McLACHLAN, 1884. Kotkai, Safed Koh, Südseite, 2350 m, 20.6.1966, 1 ♂, Amsel. – Shahidan, Safed Koh, Südseite, 2750 m, 21.6.1966, 1 ♀, Amsel. – Panjao, 2650 m, Koh-i-Baba-Gebirge, 23.7.1966, 1 ♂, Amsel. – SCHMID (1963): 2 Orte.
- Mesophylax aspersus* RAMBUR, 1842. Wakhan, Gr. Pamir, Rujaun, 3200 m, 29.8.1975, 1 ♂, leg. H. Huss. – SCHMID (1963): Sarobi.
- Setodes vartianorum* n.sp. Kadaghan, Salang-Paß Nordseite, 2400 m, 11.7.1971, 1 ♂, Vartian. – 40 km S Kabul, 2300 m, 9.6.1971, Vartian (Holotypus, Paratypen). – SCHMID (1961a) nennt ein ♀ einer *Setodes*-Art von Gulbahar.
- Ylodes kawraiskii* MARTYNOV, 1909. Prov. Takhar, vic. Khwaia Ghar, 500 m, 28.4.1971, 1 ♀, Naumann. – Prov. Samangan, Tang-e-Tashqurghan, 500 m, 12.6.1970, 1 ♂, 1 ♀, Naumann. – Nangarhar, Jalalabad, 600 m, 17.9.1971, 1 ♀, Naumann. – SCHMID (1961a): 3 Orte, SCHMID (1963): Nuristan, Bashgultal.

LITERATUR

- AMSEL, H.G., 1957, Die Deutsche Afghanistan-Expedition 1956 der Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe. – Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl. 16: 5-29.
- AMSEL, H.G., 1967, Die zweite Deutsche Afghanistan-Expedition 1966 der Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe. – Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl. 26: 3-14.
- BOTOSANEANU, L., MALICKY, H., 1978, Trichoptera. In ILLIES, J. (ed.), Limnofauna Europaea, 2nd ed., pp. 333-359. Fischer: Stuttgart.
- BOTOSANEANU, L., 1983, *Hydroptila bajgirana* sp.n. d'Iran et *Cyrnus maroccanus* sp.n. du Maroc (Trichoptera). – Ent. Ber. (Amst.) 43: 139-143.
- MALICKY, H., 1970, Neue Arten und Fundorte von westpaläarktischen Köcherfliegen (Trichoptera: Psychomyiidae, Limnephilidae). – Ent. Z. (Stuttgart) 80: 121-135.
- MALICKY, H., 1974, Acht neue mediterrane Köcherfliegen (Trichoptera). – Ent. Z. (Stuttgart) 84: 229-238.

- MALICKY, H., 1977, Ein Beitrag zur Kenntnis der *Hydropsyche guttata*-Gruppe (Trichoptera, Hydropsychidae). – Z. Arbgem. Österr. Ent. 29: 1-28.
- MALICKY, H., 1979, Notes on some caddisflies (Trichoptera) from Europe and Iran. – Aquat. Insects 1: 3-16.
- MALICKY, H., 1980, Ein Beitrag zur Kenntnis der Verwandtschaft von *Stenophylax vibex* CURTIS, 1834 (Trichoptera, Limnephilidae). – Entomofauna (Linz) 1: 95-102.
- MALICKY, H., 1980a, Neues über mediterrane, vorderasiatische und europäische Köcherfliegen (Trichoptera). – Entomofauna (Linz) 2: 175-188.
- MALICKY, H., 1983, Atlas of European Trichoptera. X + 298 pp. Junk: The Hague.
- MALICKY, H., 1983a, Chorological patterns and biome types of European Trichoptera and other freshwater insects. – Arch. Hydrobiol. 96: 223-244.
- MALICKY, H., 1984, The distribution of *Hydropsyche guttata* PICTET and *H. bulgaromanorum* MALICKY (Trichoptera: Hydropsychidae), with notes on their bionomics. – Ent. Gaz. 35: 257-264.
- MALICKY, H., The caddisflies of Saudi Arabia and adjacent regions (Insecta, Trichoptera). – Fauna Saudi Arabia, in Druck.
- MARSHALL, J.E., 1978, Trichoptera, Hydroptilidae. Handbooks for the identification of British Insects 1 (14a): 1-31.
- MARTYNOV, A.V., 1927, Contributions to the aquatic entomofauna of Turkestan. I. Trichoptera annulipalpia. – Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. URSS 28: 162-193.
- MARTYNOV, A.V., 1935, Trichoptera of the Amur Region. Part I. – Trav. Inst. Zool. Acad. Sci. URSS 2: 205-395.
- MEY, W., 1981, Die von R. Jung und A. Müller in Mittelasien gesammelten Köcherfliegen (Trichoptera). – Dt. Ent. Z. N.F. 28: 55-66.
- MEY, W., DULMAA, A., 1985, Die Köcherfliegenfauna der Mongolei (Insecta, Trichoptera). – Mitt. zool. Mus. Berlin 61: 79-104.
- ROSS, H.H., 1956, Evolution and classification of the mountain caddisflies. – Univ. of Illinois Press, Urbana, 213 pp.
- SCHMID, F., 1958, Trichoptères du Ceylan. – Arch. Hydrobiol. 54: 1-173.
- SCHMID, F., 1959, Trichoptères d'Iran. – Beitr. Ent. 9: 200-219, 376-412, 683-698, 760-799.
- SCHMID, F., 1959a, Le genre *Stactobia* (Trichoptera Hydroptilidae). – Misc. Zool. (Barcelona) 1 (2): 1-56.
- SCHMID, F., 1961, Trichoptères du Pakistan, 4me partie (fin). – Tijd. Ent. 104: 187-230.
- SCHMID, F., 1961a, Ergebnisse der deutschen Afghanistan-Expedition 1956 der Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe. Trichoptera. – Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl. 19: 333-336.
- SCHMID, F., 1963, Trichoptères d'Afghanistan. – Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung., Zool. 55: 435-445.
- SCHMID, F., 1964, Quelques Trichoptères du Moyen-Orient. – Opusc. Zool. (München) 73: 1-10.
- SCHMID, F., 1965, Trichoptera. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. – Reichenbachia 7: 201-203.
- SCHMID, F., 1969, La famille des Sténopsychides. – Can. Ent. 101: 187-224.
- SCHMID, F., 1971, Quelques nouveaux *Glossosoma* orientaux (Trichoptera: Glossosomatidae). – Naturaliste can. 98: 607-631.
- SCHMID, F., 1975, Ergebnisse der Bhutan-Expedition 1972 des Naturhistorischen Museums in Basel. – Ent. Basil. 1: 77-86.
- SIPAHILER, F., MALICKY, H., 1986, Die Köcherfliegen der Türkei (Trichoptera). – Entomofauna (Linz)
- WIGGINS, G.B., 1966, Trichoptera of Afghanistan. – Results of the Kyoto University Sci. Exped. Karakorum and Hindukush 1955, 8: 329. Kyoto University.

Adresse des Verfassers: Univ.-Doz. Dr. Hans MALICKY
 Biologische Station Lunz,
 A-3293 Lunz am See, Österreich

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Malicky Hans

Artikel/Article: [Die Köcherfliegen \(Trichoptera\) des Iran und Afghanistans. 1-16](#)